FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1919

THÈSE

N° 258

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Jean ROCQUET

Né le 1er Avril 1889 à Lourches (Nord).

PRATIQUES NOUVELLES

DANS LE TRAITEMENT DES

PLEURÉSIES PURULENTES

La Méthode de Carrel appliquée aux Cavités pleurales.

Président : M. A. ROBIN, *Professeur*.

PARIS

LIBRAIRIE LITTÉRAIRE ET MÉDICALE

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE

1919

Faculté de Médecine de Paris

LE DOYEN : M. ROGER — ASSESSEUR M. POUCHET

PROFESSEURS MM.

Anatomie	NICOLAS
Anatomie topographique	N.
Physiologie	Ch. RICHET
Physique médicale	WEISS
Chimie organique et Chimie générale	DESGREZ
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	N.
Pathologie et Thérapeutique générales	ACHARD
Bactériologie	BEZANÇON
Pathologie interne	VAQUEZ
Pathologie chirurgicale	N.
Anatomie pathologique	LETULLE
Histologie	PRENANT
Opérations et appareils	N.
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET
Thérapeutique	CARNOT
Hygiène	I.
Médecine légale	N.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	N.
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER
Clinique médicale	WIDAL, GILBERT, CHAUFFARD, N.
Maladies des enfants	HUTINEL
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	DUPRÉ
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JEANSELME
Clinique des maladies du système nerveux	Pierre MARIE
Clinique chirurgicale	Pierre DELBET, QUENU, LEJARS, HARTMANN
Clinique ophtalmologique	DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	LEGUEU
Clinique d'accouchements	BAR, COUVELAIRE, RIBEMONT-DESSAIGNES
Clinique gynécologique	N.
Clinique chirurgicale infantile	Auguste BROCA
Clinique thérapeutique	Albert ROBIN
Hygiène et clinique de la 1re enfance	MARFAN.
Clinique des maladies infantiles	TEISSIER

Agrégés en exercice

MM.

ALGLAVE	GUILLAIN	LOEPER	ROUSSY
BERNARD	JEANNIN	MAILLARD	ROUVIÈRE
BRANCA	JOUSSET (A.)	MOCQUOT	SCHWARTZ (A
BRUMPT	LABBÉ (Henri)	MULON	SICART
CAMUS	LAIGNEL-LAVASTINE	NICLOUX	TANON
CASTAIGNE	LANGLOIS	NOBÉCOURT	TERRIEN
CHAMPY	LECÈNE	OKINCZYC	TIFFENEAU
CHEVASSU	LEMIERRE	OMBRÉDANNE	VILLARET
DESMAREST	LENORMANT	RATHERY	ZIMMERN
GOUGEROT	LEQUEUX	RETTERER	
GREGOIRE	LEREBOULLET	RIBIERRE	
GUENIOT	LERI	RICHAUD	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A la Mémoire vénérée de ma MÈRE

Hommage filial.

A mon très cher PÈRE et a mon FRÈRE

Qu'ils trouvent ici le témoignage de ma profonde affection et de ma reconnaissance pour tout leur dévouement.

Au Docteur ROCQUET, mon Oncle

A TOUS MES PARENTS

A MES AMIS

À Monsieur le Professeur A. ROBIN

Membre de l'Académie de Médecine,
Commandeur de la Légion d'Honneur.

Que je remercie profondément pour l'honneur qu'il m'a fait en acceptant la présidence de cette thèse.

À mes Maitres de la Faculté de Paris

À mes Maitres de la Faculté libre de Médecine de Lille

À tous les Maitres qui ont formé ma jeunesse.

En témoignage de respectueuse gratitude.

Au Docteur ACHARD

En remerciement de sa précieuse collaboration.

AVANT-PROPOS

La question du traitement des pleurésies purulentes vient de subir au cours de ces dernières années une révision vraiment intéressante.

Les circonstances ont en effet amené médecins et chirurgiens à observer durant une période relativement limitée un grand nombre de suppurations pleurales : l'insuffisance de la méthode thérapeutique traditionnelle a été mise ainsi en évidence et sur plus d'un point on s'est efforcé d'y remédier.

La récente épidémie de grippe, remarquable par la fréquence des lésions pulmonaires et des complications pleurales consécutives, a fourni à ce sujet un champ d'études étendu et a permis de préciser en certains cas les indications de la pleurotomie précoce.

D'autre part, la guerre a développé l'essor de la chirurgie thoracique et les chirurgiens ont cherché les techniques les plus appropriées au traitement précoce ou tardif des suppurations pleurales qui accompagnent les plaies de poitrine.

Il était séduisant dans cet ordre de recherches d'assimiler au point de vue thérapeutique les cavités pleurales infectées aux trajets et diverticules des plaies de guerre et l'on appliqua à la plèvre la méthode du Dr Carrel qui avait fait par ailleurs ses preuves brillantes.

La désinfection chimique de la plèvre par l'irrigation discontinue au liquide de Dakin nous paraît être une des idées les plus intéressantes parmi celles qu'a fait naître le travail de révision que nous venons de signaler. Nous y insisterons particulièrement dans cette étude.

1° Rappeler d'abord en une rapide revue les idées admises et la pratique couramment appliquée, il y a quelques années, dans le traitement de l'empyème; rechercher les raisons de résultats souvent défectueux.

2° Puis, à propos des points qui ont été remis en discussion, examiner les modifications de technique, les perfectionnements proposés, les indications jugées essentielles.

3° Etudier particulièrement la méthode de désinfection de la plèvre par l'irrigation discontinue, son mode d'action, ses résultats; analyser les travaux récents sur ce sujet surtout, ceux de M. Tuffier qui contiennent une statistique très encourageante.

4° Et enfin, après avoir apporté comme modeste contribution l'observation de quelques cas tout à fait différents traités par l'irrigation discontinue, indiquer en manière de conclusion une ligne de conduite tirée de ces récentes recherches.

Tel sera le plan que nous suivrons dans ce travail.

C'est dans le service du Dr Achard, à l'Hôpital du Lycée Michelet que nous avons pu recueillir nos observations ; c'est d'après son inspiration et aidé de ses conseils que nous avons entrepris cette étude. Qu'il en soit ici remercié.

CHAPITRE I

LE TRAITEMENT CLASSIQUE (1).

Les méthodes thérapeutiques appliquées à la pleurésie purulente datent pour la plupart de la plus haute antiquité. L'ouverture de la plèvre soit par le bistouri soit par le fer rouge, était déjà pratiquée par Hippocrate et ses disciples. Et Galien, tout en appliquant la pleurotomie, se servait aussi d'une sorte de seringue aspiratrice munie d'une canule et qui est l'évidente ancêtre des appareils de Potain et de Dieulafoy.

La pleurotomie, on le voit, n'est pas récente mais elle eut au cours des âges des fortunes diverses. Tour à tour employée et rejetée par les chirurgiens, on lui préféra souvent d'autres traitements, thoracentèse, ponctions avec ou sans injection de liquides modificateurs.

Un exemple illustre montre la défiance qu'elle provoqua à certaines périodes et l'on sait que Dupuytren la

(1) Pour la rédaction de ce chapitre nous avons surtout puisé nos renseignements dans : Souligoux : Affections chirurgicales de la poitrine in *Nouveau Traité de chirurgie* de Le Dentu et Delbet et dans Robin : *Traité de thérapeutique pratique*, Tome I.

refusa pour lui-même « préférant, dit-il, mourir de la main de Dieu que de la main du chirurgien ». Et sans doute pour l'époque n'avait-il pas tout à fait tort !

Depuis une quarantaine d'années, à la suite des travaux de Moutard-Martin, de Peyrot, de Bouveret, le traitement des pleurésies purulentes est devenu presque complètement chirurgical et obéit au vieil adage : « *Ubi pus, ibi evacua* ».

En dehors des épanchements puriformes aseptiques facilement identifiés par l'examen bactériologique et qui ne sont pas en réalité des pleurésies purulentes, les deux seules exceptions à cette règle sont : la pleurésie tuberculeuse qui ne connaît presque jamais le bistouri et les pleurésies pneumococciques où l'on préconise encore l'essai d'une ou deux ponctions avant la pleurotomie.

L'ouverture précoce et large de l'abcès pleural au point le plus déclive, telle est à peu près la formule excellente répétée par tous les Traités classiques. Mais comment est-elle appliquée dans les détails et ne la met-on pas en œuvre de façon trop souvent défectueuse ?

L'opération se fait généralement sous anesthésie locale et est toujours précédée d'une ponction exploratrice. L'incision doit être large (6 à 8 centimètres), se faire plan par plan jusqu'à la plèvre qu'on ponctionne d'abord, puis qu'on ouvre largement ensuite. On la pratique soit au niveau du bord supérieur d'une côte pour éviter la blessure des vaisseaux intercostaux, soit presque toujours sur la côte elle-même, la pleurotomie avec résection costale étant à juste raison préférée.

* * *

Mais quel doit-être le lieu d'élection de l'incision?

On comprend qu'il n'y en ait aucun de déterminé pour les pleurésies partielles. C'est l'ensemble des signes physiques, la radioscopie et enfin la ponction exploratrice comme moyen de contrôle qui doivent dans ces cas particuliers guider le chirurgien.

« Dans la pleurésie totale, il faut autant que possible choisir le point déclive », dit Souligoux. Mais c'est ici que l'unanimité est loin d'être faite et que les techniques décrites varient le plus : grave présomption d'insuffisance. Si quelques auteurs, comme le Professeur Marion dans sa *Technique Chirurgicale*, indiquent un mode opératoire susceptible d'assurer un bon drainage, d'autres au contraire placent le lieu d'élection de la pleurotomie dans les points les plus variés et quelquefois les moins propices à l'évacuation du pus.

Donc l'ouverture de la plèvre se fait suivant les préférences de chacun en un quelconque des points désignés, généralement sur la ligne axillaire postérieure, soit dans le 6e espace intercostal, soit dans le 7e et 8e à droite ou dans le 8e et 9e à gauche. Après cela on plonge dans la cavité pleurale un ou deux gros drains, on suture en partie la plaie opératoire et l'on attend, en renouvelant les pansements et en raccourcissant de temps en temps les drains, que la plèvre veuille bien tarir ses sécrétions et la plaie finir de se cicatriser.

Quelques rares médecins font encore des lavages, mais cette pratique est de plus plus abandonnée, consi-

dérée par les uns comme inutile, par les autres comme nuisible et retardant la guérison. En dehors de la gymnastique respiratoire sur l'importance de laquelle on n'insiste peut-être pas assez et des indications communes à toutes les infections, le traitement post-opératoire est donc réduit à des pansements.

*
* *

Qu'arrive-t-il dans ces conditions ?

On observe sans doute d'assez nombreuses guérisons. Les empyèmes pneumococciques en particulier sont « le triomphe de la pleurotomie ». Le pneumocoque n'est-il pas d'ailleurs un microbe à virulence limitée et ne produit-il pas d'habitude des infections à évolution cyclique tendant à s'éteindre d'elles-mêmes ? Mais les résultats ne sont pas toujours aussi favorables.

La pleurotomie faite aux lieux d'incision décrits plus haut n'assure pas l'évacuation totale du pus et des lambeaux de fausses membranes; celle-ci est pourtant d'une importance capitale pour la guérison rapide. D'intéressantes expériences que nous décrirons plus loin ont très heureusement mis en évidence la stagnation du pus dans le thorax ouvert par les techniques habituelles. Cette rétention, si minime soit-elle, suffit à entretenir l'infection d'une cavité pleurale qu'on laisse par surcroît à elle-même après l'opération, sans essayer sa désinfection par aucun moyen actif.

Trop souvent alors, après une amélioration passagère de l'état général et une chute de la température, la

guérison traîne en longueur. La plèvre mal drainée et non désinfectée continue à faire du pus et des fausses membranes, la plaie n'a aucune tendance à se fermer et se transforme en une fistule. Le poumon, gêné par le pneumothorax opératoire qui s'éternise, et surtout revêtu d'une coque chaque jour plus épaisse de fausses membranes, ne reprend que très difficilement sa place dans la cage thoracique. Il subsiste donc une cavité pleurale suppurante, irrégulière, à parois fongueuses, présentant des cloisons et des diverticules et n'ayant aucune tendance à se combler.

Dans les cas extrêmes, le poumon, rétracté sur son hile lors de la pleurotomie, reste rétracté, réduit à un moignon appliqué dans la gouttière vertébrale. Toute sa surface est tapissée de productions pathologiques qui peu à peu s'organisent, créant des adhérences avec le sommet du dôme costal, avec le diaphragme, avec la paroi thoracique et entravant définitivement son expansion. Bientôt la sclérose pleurogène gagne le tissu pulmonaire, en modifie la structure par l'apparition de cloisons fibreuses parties de la coque pleurale et rend le poumon incapable de reprendre son jeu normal, même s'il est libéré de ses adhérences.

Dans ces cas, la température malgré la chute qui suit l'intervention ne descend pas à la normale : elle oscille le soir aux environs de 38° et présente même quelquefois le type des grandes oscillations quotidiennes de l'hecticité. Le malade offre un état général précaire ; il maigrit, il est anorexique et digère mal : son teint est plombé, terreux, ses urines sont albumineuses. Il reste menacé

de localisations suppuratives à distance dans le poumon, dans le péritoine, les méninges ou le cerveau. A la longue, la suppuration chronique peut entraîner la stéatose du foie, la dégénérescence amyloïde des reins, la cachexie enfin avec œdème des membres inférieurs et diarrhée incoercible. Au point de vue fonctionnel, tout le poumon du côté de l'empyème est supprimé.

Ce sombre tableau représente le stade extrême d'une évolution défavorable, mais simplement esquissé ou bien poussé en tous ses traits ; il est toujours le témoignage évident d'un échec de la thérapeutique.

*
* *

Par quel processus doit se faire la guérison des empyèmes? Nous en empruntons la description à M. le Professeur Robin dans son *Traité de thérapeutique*. La condition essentielle est l'expansion pulmonaire qui tend à appliquer de plus en plus l'organe contre les parois thoraciques et à augmenter l'étendue des points de contact entre les deux feuillets pleuraux. « Peu à peu, il se forme des adhérences entre les points en contact si bien que les deux lames séreuses finissent par se souder de proche en proche au niveau de l'angle que forme le feuillet viscéral avec le feuillet pariétal (angle de cicatrisation de Roser). La cicatrisation suppose donc la possibilité de la libre expansion du poumon. Or, cette expansion est d'autant plus facile que la pleurésie est plus récente parce que dans ces conditions le poumon a conservé sa structure normale : les fausses membranes qui

le recouvrent, sont molles, peu adhérentes et facilement dissociables.... Des adhérences n'entravent l'extensibilité de l'organe en aucun sens. Rien ne s'oppose à la cicatrisation pleuro-pulmonaire ».

Il faut donc intervenir par une pleurotomie aussi précoce que possible. Mais cela n'est pas suffisant : ce qu'il faut ensuite assurer rapidement, la condition du succès étant d'ailleurs la rapidité, c'est l'assèchement et la désinfection de la plèvre.

Obtenue dans les premières semaines qui suivent la pleurotomie, cette désinfection assure au poumon la liberté de son jeu et l'intégrité de son parenchyme puisque les fausses membranes seront peu nombreuses et n'auront pas encore subi la transformation conjonctive. Elle permet, la suppuration une fois tarie, la fermeture précoce, spontanée ou même chirurgicale de la plaie opératoire et en supprimant ainsi le pneumothorax aide encore au rétablissement du fonctionnement pulmonaire.

La désinfection de la cavité de l'empyème et son effacement par la coalescence des feuillets pleuraux, voilà ce qu'il faut réaliser dans le délai le plus bref possible pour obtenir une guérison complète et un résultat fonctionnel acceptable. Pour cela, drainer correctement la cavité pleurale, puis lui appliquer un traitement post-opératoire capable d'amener en peu de temps sa désinfection, telles nous paraissent être les indications essentielles et souvent méconnues d'un bon traitement de l'empyème. Nous aurons à y revenir dans la suite de cette étude.

CHAPITRE II

INDICATIONS ET PRATIQUES NOUVELLES DANS LE TRAITEMENT DES PLEURÉSIES PURULENTES

Après l'étude critique que nous venons de faire du traitement « classique » des pleurésies purulentes, ce chapitre sera une revue de tous les points du traitement qui ont été remis en discussion, des modifications apportées dans quelques cas aux indications opératoires de la pleurotomie et enfin de certaines techniques et d'une méthode thérapeutique dont les travaux récents ont montré la valeur.

Contre-indication de la pleurotomie précoce dans certains cas de pleurésies purulentes au cours des infections grippales. — La précocité de l'intervention dans le traitement de l'empyème est une règle qui n'admet pas d'habitude d'exception en dehors des cas de pleurésies tuberculeuses ou pneumococciques.

La gravité de l'état général est loin d'être regardée

comme une contre-indication. « Même dans les cas les plus graves, il faut intervenir » dit M. Souligoux (1) « et les observations sont assez nombreuses de gens tellement atteints que des médecins concluaient à l'abstention et qui furent guéris par la pleurotomie. »

Au cours de la dernière épidémie de grippe, l'application de la pleurotomie précoce donna d'assez nombreuses déceptions et la question se posa à nouveau de savoir s'il ne valait pas mieux s'abstenir provisoirement d'intervention dans les cas d'empyèmes se surajoutant en tant que phénomène secondaire à des infections grippales sévères avec complications pulmonaires graves.

Déjà Bouveret avait conseillé l'abstention momentanée dans certains états infectieux prononcés. M. le Professeur Robin dans son *Traité de thérapeutique* relate l'expérience d'une période grippale antérieure, celle de 1889-1892, qui avait posé le même problème à propos des mêmes cas cliniques, et il conclut : « le nombre des observations est trop restreint pour permettre de fixer une règle de conduite absolue et il semblera peut-être prudent de n'intervenir par la pleurotomie immédiate que dans les cas où la thoracentèse ne suffirait pas à maintenir un état acceptable. »

L'expérience récente semble devoir corroborer cette opinion. Devant les statistiques déplorables dénonçant dès le début de l'épidémie de 1918 une mortalité élevée dans les cas d'intervention précoce, nombre de méde-

(1) Souligoux. Affections chirurgicales de la poitrine, page 170, in *Nouveau Traité de Chirurgie* de Le Dentu et Delbet.

cins, M. Netter (1) par exemple, préférèrent s'abstenir provisoirement de la pleurotomie. Ils traitèrent leurs malades par les moyens médicaux propres à lutter contre l'état infectieux et par la ponction évacuatrice quand les phénomènes de compression l'indiquaient. Ils retardèrent ainsi l'intervention chirurgicale qui ne donna, lorsque l'état général fut amélioré, que des résultats satisfaisants.

M. Legendre (2) dans une intéressante étude sur cette question donne la statistique de 23 cas opérés par lui sur lesquels il y eut à déplorer 8 décès survenus dans les 24 ou 48 heures après l'intervention. « Les 15 malades guéris, dit-il, ont été opérés quand leurs accidents pulmonaires étaient disparus ou en voie de disparition; les 8 malades décédés l'ont été alors que ces accidents étaient en pleine évolution. »

Dans quelle mesure la pleurotomie est-elle responsable de ces décès? Le traumatisme opératoire léger qu'elle représente ne nous paraît pas capable d'entraîner par lui-même des résultats aussi néfastes. L'intervention chirurgicale dans ces cas est surtout inutile et la mort imputable aux lésions pulmonaires, à la toxi-infection, à la défaillance cardiaque. Cependant le pneumothorax consécutif à l'intervention peut, dans certaines conditions fréquemment réalisées (lésions pulmonaires étendues et doubles avec épanchement peu abondant, défaillance cardiaque) augmenter la cyanose

(1) A. Netter. *Académie de Médecine* du 1er Octobre 1918.

(2) L. Legendre. De l'indication et du pronostic opératoires dans les pleurésies purulentes grippales. (*Presse Médicale*, 16 Janvier 1919).

et la gêne respiratoire et enlever aux malades leurs dernières chances de guérison.

L'abstention provisoire doit donc rester la règle dans les cas de pleurésie purulente « simple épiphénomène au cours d'une grippe à forme pulmonaire avec troubles asphyxiques et toxiques prédominants ».

La technique du drainage au point déclive. — La guérison d'une cavité suppurante quelconque, qu'il s'agisse d'une plèvre ou d'un abcès, ne peut s'obtenir qu'en assurant d'abord l'évacuation des sécrétions purulentes. Peut-être faut-il insister davantage encore sur la nécessité d'un drainage parfait dans le cas d'une pleurésie purulente où les parois de la cavité, à cause de la rigidité de la cage thoracique, ont moins de tendance à s'accoler que les parois molles des abcès.

M. le Professeur Marion, dans son *Traité de Technique chirurgicale*, insiste à ce sujet et déclare que « pour obtenir la guérison d'un empyème rien ne vaut un orifice bas situé ». Mais tous les auteurs ne semblent pas en avoir compris l'importance et les Traités, nous l'avons déjà dit, décrivent des techniques de pleurotomie assurant rarement un bon drainage.

Peyrot déjà conseillait d'opérer dans les 6e et 7e espaces, considérant la recherche de la déclivité comme tout à fait secondaire.

Walther propose l'incision dans la région postérieure au niveau du 8e espace.

Bouveret, dans son *Traité de l'empyème*, donne cette règle souvent suivie depuis : l'incision de l'empyème

doit se faire « au voisinage de la ligne axillaire postérieure dans le 7e ou 8e espace à droite, dans le 8e ou 9e à gauche ». Et comme cette incision n'occupe pas la région inférieure de l'empyème, il recommande d'élever un peu le siège du malade sur un coussin.

Plus récemment, M. le Professeur Castaigne (1) ne dit-il pas : « On incisera en pleine matité... Autant que possible, il faudra inciser au point déclive mais cela n'est pas absolument nécessaire. Les mouvements du malade dans son lit suffisent à assurer l'évacuation du pus. Dans la pleurésie de la grande cavité, c'est en bas et en arrière dans le 9e espace ou sur la 10e côte qu'on incisera de préférence ».

M. Schwartz (2) se contente de dire qu'il faut inciser « à la partie postérieure et inférieure de la matité, là où d'ailleurs la ponction exploratrice aura ramené du pus ».

Ces quelques citations suffisent pour donner une idée des techniques de drainage habituellement suivies.

*
* *

M. Chevrier (3) dans un article de la *Presse Médicale* décrit des expériences ingénieuses auxquelles il s'est livré pour déterminer les quantités de pus retenu dans la cavité pleurale après certaines incisions tradition-

(1) Castaigne. *Maladies de la plèvre*, p. 274.
(2) Schwartz. *Thorax et membre supérieur* (Chapitre de la pleurotomie), p. 26.
(3) Chevrier. Etude sur le drainage de la plèvre (*Presse Médicale* du 9 Janvier 1919).

nelles de pleurotomie. Sur deux cadavres dont il a enlevé le poumon par une ouverture pratiquée dans la région sous-claviculaire, il a réséqué d'une part la 6e côte dans la ligne axillaire postérieure, d'autre part la 8e côte dans la ligne scapulaire. Puis il a versé de la bouillie plâtrée dans le thorax jusqu'à ce qu'elle débordât par l'orifice de la pleurotomie. Après dessication, il a extrait les moules ainsi formés, puis a mesuré leur volume par immersion dans l'eau en tenant compte par pesée de l'eau absorbée par le plâtre.

Voici les chiffres qui sont suggestifs : la résection de la 6e côte entraîne la rétention de 1.250 à 1.300 centimètres cubes dans la position verticale, de 650 centimètres cubes dans la position couchée; celle de la 8e côte laisse dans la plèvre 150 à 200 centimètres cubes dans la position verticale, 300 centimètres cubes dans la position couchée.

M. Chevrier, dans la suite de son article, cherche la base du drainage logique de la plèvre. A la suite de Walther, il insiste sur ce lieu de rétention qui est, d'après lui, la gouttière vertébrale et il préconise la pleurotomie postérieure dans le 11e espace sur la ligne angulo-costale, à environ 11 centimètres en dehors de la ligne médiane. Nous ne le suivrons pas dans les considérations anatomiques qui le font déterminer ainsi le point le plus inférieur du cul-de-sac pleural d'autant moins que les données d'anatomie normale sont, nous le verrons, souvent modifiées par la maladie et pas toujours applicables dans la pratique.

*
* *

M. le Professeur Bérard et M. Dunet de Lyon (1), dans un autre article de la *Presse Médicale*, font eux aussi l'étude du point déclive de la plèvre ; mais ils l'entreprennent en fonction de la position physiologiquement adoptée par la plupart des malades atteints d'empyème.

Tous ces malades, en effet, ont une tendance à éviter la position couchée. « Dans la position couchée, les faces antérieure et latérale du poumon sont comprimées dans toute leur hauteur ; toute sa partie interne, hilaire, ne peut, à cause de sa fixité, être le siège d'une suppléance fonctionnelle ; seule la mince lame respiratoire antérieure peut respirer », et la gêne respiratoire est très grande.

Dans la position assise, au contraire, le liquide s'amasse dans la partie inférieure du thorax ; le poumon est repoussé en haut ; seul son lobe inférieur est comprimé. La partie supérieure est le siège de phénomènes de compensation plus ou moins marqués dont le skodisme est le signe. Aussi « le son skodique est considérablement amoindri si le malade est dans la position couchée, car alors le sommet aussi bien que la base des poumons est soumis à la compression » (2).

Au surplus, les malades se lèvent d'habitude assez

(1) L. Bérard et Ch. Dunet. Traitement des pleurésies purulentes grippales par le drainage antéro-latéral (*Presse Médicale*, du 3 Avril 1919).

(2) Phélip. *Du drainage de la grande cavité pleurale* (Thèse de Lyon Février 1919.

vite après la pleurotomie, bien avant que la suppuration ne soit tarie. Pour ces raisons, MM. Bérard et Dunet ont cherché le point déclive de la plèvre sur le thorax en position verticale. Ils le décrivent comme antérieur ou antéro-latéral et siégeant au niveau de la 10e ou de la 11e côte en un point situé en moyenne à 11 ou 13 centimètres de la ligne médiane antérieure.

*
* *

Il ne nous appartient pas de départager M. Chevrier et M. Bérard et ce serait peut-être difficile puisque leurs recherches n'ont pas le même point de départ. D'ailleurs, ces auteurs font remarquer tous deux que de leurs résultats on ne peut déduire pour tous les cas une ligne de conduite pratique, et que l'anatomie ne permet pas de fixer, d'une façon nette, des points de repère externes pour l'incision au point déclive.

En effet, le reflet inférieur de la plève le long du cul-de-sac costo-diaphragmatique est sujet à des variations assez étendues. Il n'est pas le même des deux côtés; il peut changer suivant la forme du thorax bombé ou allongé et présenter des variations individuelles qu'on ne peut prévoir et qui ne sont pas négligeables. Et enfin l'empyème lui-même modifie la situation du point déclive et peut élever le niveau du cul-de-sac en le comblant en certaines parties de productions pathologiques, ou en déterminant l'œdème et l'infiltration du tissu cellulaire sous-pleural.

La radioscopie ou les ponctions étagées très désa-

gréables pour le patient, tout en donnant de précieux renseignements, ne déterminent pas non plus avec une suffisante précision le point déclive. Dans ces conditions, il est nécessaire, dit M. Phélip « d'explorer la plèvre par des manœuvres endo-pleurales avant d'aborder l'incision de drainage ». Et nous voilà amené à la pratique de la thoracotomie double qui est exposée de la façon suivante par MM. Bérard et Dunet.

On fait d'abord une première incision de la plèvre au lieu d'élection classique dans le 9e espace intercostal sur la ligne axillaire postérieure. Puis, par cette incision exploratrice qui a déjà vidé presque complètement la cavité, on procède à l'exploration de la plèvre de façon à déterminer l'endroit où il faut drainer. Cette exploration sera faite au doigt ou mieux avec une pince légèrement courbe et à bouts très arrondis. « Dirigée en bas et en avant, cette pince suivra le sinus costo-diaphragmatique jusqu'au point où ce dernier se relève pour prendre un trajet ascendant. Le point déclive est là : pour le sujet en position assise ou debout, en général entre le bord inférieur de la 10e côte et le bord supérieur de la 11e côte ». On fait alors « pointer prudemment le bec de la pince dans l'espace intercostal correspondant au point déclive. Un doigt de la main opposée à celle qui manœuvre la pince exploratrice apprécie, à travers les parties molles, la saillie de cette dernière ». C'est là qu'il faut drainer.

Il n'y a plus qu'à pratiquer à cet endroit une deuxième pleurotomie avec résection costale de la 10e ou 11e côte et à placer de gros drains juste assez longs pour tra-

verser l'épaisseur de la paroi et affleurer par leur bout dans la cavité.

M. Chevrier préconise lui aussi la double pleurotomie mais il fait porter, suivant ses conceptions particulières, les deux incisions plus en arrière sur la ligne angulo-costale.

Il n'est pas utile de discuter ces divergences puisque nous avons un moyen de déterminer d'une façon tout à fait objective le point déclive dans les pleurésies purulentes. Il reste que les travaux que nous venons d'analyser ont mis en valeur un procédé logique et vraiment efficace de drainage des cavités pleurales.

Cette technique allonge un peu l'intervention; mais nous ne croyons pas qu'elle fasse supporter au malade un choc opératoire plus grand que la simple pleurotomie en un temps. La première incision exploratriee que l'on fait d'habitude sans résection costale n'est susceptible d'aggraver en rien le pronostic. En tout cas si l'état général est précaire on peut s'en tenir d'abord au premier temps de l'intervention et n'exécuter la contre-ouverture de drainage que plusieurs jours après lorsque les circonstances sont devenues plus favorables.

Le lever précoce et la gymnastique respiratoire. — De nombreux auteurs ont montré déjà combien la kinésithérapie faite sous la direction éclairée du médecin peut rendre de services, au double point de vue local et général, dans toutes les formes de pleurésie.

La gymnastique respiratoire très étudiée dans son application aux pleurésies séro-fibrineuses l'est beau-

coup moins, nous semble-t-il, dans le traitement des épanchements purulents. M. Rosenthal (1) se contente de conseiller « la plus extrême prudence à la phase infectieuse de la maladie. A la convalescence, dit-il, quand l'infection est passée, la conduite pourra être très énergique; elle brûlera les étapes de la pleurotuberculose primitive ».

D'après ces indications, les diverses phases du traitement pourraient être ainsi formulées :

1° Pendant les quelques jours qui suivent la pleurotomie et si la toxi-infection n'est pas encore nettement en décroissance, se contenter de quelques exercices de respiration nasale simple ou accompagnés de mouvements de flexion des jambes qui ont un effet si favorable sur la diurèse.

2° Puis très rapidement, ajouter aux mouvements respiratoires quelques mouvements des bras. Ces mouvements seront d'abord passifs et de faible amplitude du côté malade, mais très vite on peut sans danger faire des exercices respiratoires avec mouvements actifs : élévation du bras latéralement, élévation en avant, mouvement de moulinet, etc.

3° Enfin, plus tard seulement on fera pratiquer des inspirations et des expirations forcées en utilisant, par exemple, le procédé si simple de la double bouteille. Il suffit de se procurer deux bouteilles reliées par une tubulure en caoutchouc. Le malade fait en soufflant passer en un certain nombre d'expirations, tout le

(1) Rosenthal. *Manuel pratique de Kinésithérapie.* Fascicule III, p. 255.

liquide de la bouteille la plus basse à la bouteille la plus élevée. On peut graduer les exercices en variant la différence de niveau entre les bouteilles.

Dans l'empyème passé à l'état chronique, il ne faut pas, croyons-nous, fonder de trop grands espoirs sur la gymnastique respiratoire : elle n'a qu'une indication palliative, sauf toutefois dans les cas où la décortication pulmonaire est pratiquée, et où elle reprend alors toute son importance.

Nous voudrions enfin signaler la pratique du lever précoce, très en faveur actuellement et qui se rattache, de façon évidente à la gymnastique respiratoire.

Il est évident qu'il ne faut permettre le lever qu'après disparition de l'état infectieux grave du début, mais nous savons combien vite cet état disparaît par un traitement bien conduit. Il faut aussi le régler pour que le malade ne fasse pas de suite, de trop longues stations debout, et être prêt à le supprimer si la température remonte notablement sous son influence.

MM. Bérard et Dunet (1) font dans leur traitement une part importante à cette pratique. Voici les considérations physiologiques qu'ils développent en sa faveur :

« Un malade, maintenu au lit et appuyé sur une pile d'oreillers, a son thorax postérieur partiellement immobilisé; l'ampliation thoracique réduite entraîne une diminution de l'expansion pulmonaire. Le malade se lève-t-il et fait-il une marche légère : aussitôt le thorax joue, le poumon respire plus largement et tend à occuper

(1) Bérard et Dunet. (*Presse Médicale* du 3 Avril 1919).

complètement sa loge, la cavité pleurale est diminuée et surtout l'expulsion des sécrétions se fait complètement, grâce aux mouvements de va-et-vient du thorax ».

On constate immédiatement dans ces cas une augmentation satisfaisante des échanges qui favorise la désintoxication, l'appétit augmente, l'entrée en convalescence est pour ainsi dire immédiate et le malade grossit rapidement. « Ainsi le lever précoce, trois à cinq jours après l'intervention (en cas de lésions pulmonaires éteintes), nous semble entrainer des conséquences très favorables ».

Les interventions secondaires sur les empyèmes chroniques. — La fistule pleurale et l'empyème chronique sont les séquelles beaucoup trop fréquentes des suppurations pleurales, soit d'origine médicale, soit d'origine chirurgicale et consécutives aux plaies pénétrantes de poitrine. La guerre a multiplié le nombre de ces dernières : il est donc intéressant de rechercher quelles tendances chirurgicales a fait naître ou a développé la pratique de ces dernières années.

« Il s'agit, chez ces blessés, dit M. Roux-Berger (1), non seulement de traiter les accidents infectieux, mais de leur rendre un poumon utile, un poumon capable de respirer. Il faut résoudre deux problèmes : désinfecter cette grande poche pleurale d'abord; libérer ensuite le poumon et assurer son contact définitif avec la paroi. »

Voici la façon dont il procède :

(1). Roux-Berger. Le traitement des grandes cavités pleurales. (*Presse Médicale* du 20 Février 1919).

1° On cherche d'abord à se rendre compte de la dimension et de la forme de la cavité pleurale. L'examen radioscopique (avec introduction si c'est nécessaire d'un fil métallique ou d'une sonde cannelée) donne déjà des renseignements importants à ce sujet et permet, en outre, de découvrir quelquefois un projectile resté dans le poumon ou la plèvre. On complète ces renseignements par une large thoracotomie exploratrice; au cours de cette intervention, on excise l'orifice fistuleux et le trajet fistuleux lui faisant suite, et l'on recherche s'il n'y a pas une fracture de côte méconnue et un foyer d'ostéite costale (1).

Puis on place un bon écarteur et à l'aide d'un miroir on examine la cavité dans ses moindres recoins et on en fait la toilette : évacuation de tout le liquide en rétention et des petites poches plus ou moins isolées, enlèvement des lambeaux mortifiés, suppression de tout cloisonnement et pour finir lavage au savon liquide des parois de la poche, rinçage à l'éther et assèchement.

M. Roux-Berger ne pousse pas plus loin la désinfection de la cavité pleurale. On attend quelques jours que l'état général soit devenu meilleur et l'apyrexie obtenue.

2° On peut alors pratiquer la décortication pulmonaire qui donne des résultats d'autant plus satisfaisants que le blessé est moins infecté et son poumon moins altéré par une suppuration prolongée.

(1) M. Roux-Berger, comme d'ailleurs M. Tuffier, insiste sur le rôle de l'ostéite costale qui entretient fréquemment la suppuration et est une cause de retard dans la guérison

3° M. Roux-Berger ne tente généralement pas la fermeture immédiate de la plaie opératoire, car après la décortication, il se produit souvent un suintement sanguin appréciable qu'il faut drainer. Pour éviter le maintien d'un pneumothorax défavorable, il pratique, si le poumon n'est pas trop sclérosé, une pneumopexie très large en adossant à la paroi de très vastes surfaces pulmonaires. Il est nécessaire de faire de larges adossements, car le poumon, organe mobile, exerce de fortes tractions sur les fils qui le fixent.

M. Tuffier qui a traité, lui aussi, beaucoup d'empyèmes chroniques, ne pratique pas la pneumopexie, mais il tente, après la décortication pulmonaire, la suture de la plaie. S'il existe un suintement sanguin abondant, il fait une suture d'abord incomplète et laisse à la surface du poumon, une légère garniture de gaze qui permet l'absorption et l'évacuation du sang. Dès le lendemain, il enlève la compresse et serre les fils d'attente en complétant la suture. Il est vrai qu'il ne se contente pas de la désinfection mécanique de la plèvre et qu'avant d'entreprendre la décortication pulmonaire, il soumet la cavité pleurale à l'irrigation discontinue au liquide de Dakin.

Sa technique opératoire peut donc se résumer en trois temps :

1° Débridement et excision du trajet fistuleux, nettoyage mécanique de la plèvre.

2° Désinfection chimique par l'irrigation discontinue.

3° Décortication pulmonaire et fermeture de la plaie.

Malgré des divergences de réalisation, les deux

méthodes que nous venons d'étudier ont le même principe : agir sur l'organe le plus intéressant au point de vue physiologique et libérer le poumon de la coque qui l'emprisonne. C'est tout l'opposé des différentes thoracoplasties depuis celles d'Estlaünder-Letiévant jusqu'aux procédés, plus ou moins modifiés de Quénu, de Jaboulay, de Schede. Elles étaient déjà presque abandonnées. L'expérience de ces dernières années montre que de plus en plus on les remplace par des techniques dont la base est la décortication pulmonaire.

On ne se propose plus, maintenant, de mobiliser la paroi thoracique pour l'accoler à la plèvre pulmonaire. « Nos tendances chirurgicales, dit M. Tuffier (1) sont donc exactement l'inverse de celles qui avaient cours : ce n'est plus la cage thoracique qui doit aller au devant du poumon, mais le poumon qui doit toujours revenir au devant de la paroi. Les avantages sont considérables pour l'avenir fonctionnel du blessé. Le poumon reprend son fonctionnement normal, alors que tout, dans les anciens procédés, tend à l'annuler. »

---

(1) M. Tuffier. Traitement des épanchements purulents de la plèvre. (*Presse Médicale* du 26 Septembre 1918).

CHAPITRE III

LA STÉRILISATION CHIMIQUE DE LA PLÈVRE PAR L'IRRIGATION DISCONTINUE AU LIQUIDE DE DAKIN.

La pratique des lavages dans la cavité pleurale après pleurotomie est aussi ancienne que la pleurotomie elle-même; comme elle, elle eût des périodes successives de faveur et d'insuccès. Il suffit de parcourir quelques Traités classiques pour voir dans quel discrédit elle est tombée de nos jours.

M. le Professeur Marion dans son *Traité de Technique Opératoire* déclare qu'il lui semble « non seulement inutile, mais même nuisible de pratiquer des injections de liquides dans la plèvre ».

M. le Professeur Robin, dans son *Traité de Thérapeutique Pratique*, en parle comme d'une méthode périmée. « On se rappelle, dit-il, une époque où quelques chirurgiens pratiquaient des lavages de la plèvre tous les deux jours et même parfois tous les jours. Depuis, l'expérience a démontré que les lavages répétés retardent

le travail de réparation en distendant chaque fois l'angle de cicatrisation. Aussi, réserve-t-on les irrigations antiseptiques pour les empyèmes fétides et pour les cas où la fièvre est rebelle. »

Les partisans du lavage se sont servis de solutions les plus diverses ; acide salicylique à 1 ou 2 p. 100, acide borique à 4 p. 100, permanganate de potasse à 1 p. 2.000, solutions d'eau iodée, de chlorure de zinc, d'acide phénique, et même tout simplement eau bouillie et sérum physiologique.

Il est évident que la nature et le titre de la solution antiseptique doivent avoir une grande influence sur les résultats obtenus, et c'est peut-être l'emploi d'antiseptiques aussi différents par leurs propriétés qui a contribué à discréditer les lavages. Peut-être aussi, les irrigations ont-elles été trop souvent employées sans règle bien déterminée et sans moyen de contrôle, continuées trop longtemps ou délaissées trop vite.

En tous cas, nous étudions dans ce chapitre une méthode qui est un retour évident à la pratique des lavages ; et loin d'avoir eu un rôle nuisible, elle a donné jusqu'à présent des résultats très encourageants.

Il est vrai que le mode de traitement des plaies infectées par la méthode du Docteur Carrel est une technique minutieusement réglée où le contrôle du laboratoire permet de suivre pas à pas les progrès de la désinfection. Appliquée aux cavités pleurales, après pleurotomie, cette pratique de l'irrigation discontinue constitue un traitement post-opératoire beaucoup plus actif que l'abstention habituelle mais qui réclame aussi,

de la part du médecin et de ses aides, beaucoup plus de sollicitude et de surveillance.

*
* *

Nous avons déjà dit combien il est souhaitable d'aboutir le plus vite possible à la désinfection de la cavité pleurale. Le poumon, dans ce cas, n'est que peu gêné par les fausses membranes, la fermeture de la plaie d'incision est rapide, entraînant la suppression du pneumothorax opératoire.

En résumé, plus la suppuration est vite tarie, plus la guérison est complète et le résultat fonctionnel satisfaisant.

L'irrigation discontinue, en assurant la désinfection précoce de la plèvre constatée bactériologiquement, répond à cette idée théorique. Elle agit de deux façons : 1° mécaniquement d'abord : elle ramollit les fausses membranes et les exsudats fibrineux qu'elle baigne de façon continue; elle contribue à les faire se détacher et à les entraîner hors de la plèvre. 2° Chimiquement surtout en assurant par son action antiseptique la diminution progressive des sécrétions purulentes et la stérilisation de la cavité.

De même que dans les plaies infectées elle permet de tenter la réunion secondaire, cette méthode assure, dans l'empyème, la fermeture précoce de l'incision thoracique et l'effacement de la cavité pleurale.

*
* *

L'antiseptique employé est, comme pour les plaies de guerre, le liquide de Dakin. C'est une solution d'hypochlorite de soude préparée de façon à répondre aux deux conditions suivantes :

a) Absence complète d'alcali caustique.

b) Concentration en hypochlorite de soude rigoureusement comprise entre 0,45 et 0,50 p. 100.

Dans ces conditions, le liquide de Dakin possède les qualités antiseptiques remarquables des hypochlorites alcalins, sans être irritant ni toxique pour les cellules.

L'appareillage est simple et ne diffère pas de celui qui est employé dans le traitement des plaies de guerre; il comprend (1) :

a) Des tubes distributeurs, tubes en caoutchouc de 4 millimètres de diamètre intérieur, perforés ou non perforés et qu'on appelle aussi « drains Carrel ». Ils sont destinés à être placés dans la cavité pleurale de façon à repartir l'antiseptique sur toutes ses parois et dans toutes ses anfractuosités.

b) Des raccords, tubes de verre droits, en Y, en forme de peignes, destinés à relier les tubes distributeurs au tube adducteur.

c) Tube adducteur, tube de caoutchouc de 7 millimètres de diamètre intérieur par lequel la solution s'écoule du réservoir aux tubes distributeurs.

(1) J. Dumas et Anne Carrel. *Pratique de l'irrigation des plaies dans la Méthode du Docteur Carrel.*

d) Une pince de Mohr à ressort, — qui doit être placée sur le tube adducteur primaire pour empêcher l'écoulement dans l'intervalle des irrigations.

e) Et enfin une ampoule en verre, réservoir de la solution antiseptique d'une capacité de un litre environ.

M. Tuffier remplace l'ampoule de verre par un système de réservoir qui permet de régler automatiquement le débit de la solution antiseptique.

*
* *

La méthode du Docteur Carrel est trop connue pour que nous en décrivions ici la technique détaillée, son application à la plèvre n'entraîne aucun changement notable dans les procédés employés.

Voici, en résumé, la méthode suivie par M. Tuffier :

Après avoir pratiqué la pleurotomie (1) avec résection costale, il explore *de visu* et le plus complètement possible la plèvre et le poumon en se servant d'un projecteur. Il essaie de fixer la forme et les limites de la cavité et d'en localiser les poches et diverticules. Puis, des tubes de Carrel « au nombre de 7 ou 8 sont introduits dans tous les recessus, même les plus éloignés, dans toutes les directions, et fixées à la peau par une ban-

(1) M. Tuffier n'emploie pas la technique de la double pleurotomie et ne paraît pas pratiquer une incision assurant le drainage au point déclive. Il y a rétention du pus heureusement mélangé à des quantités toujours renouvelées de liquide désinfectant. Les excellents résultats qu'il obtient quand même sont tout en faveur de la méthode d'irrigation discontinue. Cette manière de faire n'est cependant pas à recommander, croyons-nous; l'association d'un drainage correct et de l'irrigation discontinue nous paraît la pratique la plus logique et la meilleure.

delette d'emplâtre adhésif. Dans certains cas même, ces tubes sont armés d'un fil d'argent qui assure la rigidité et la fixité de leur localisation ».

Un examen microbiologique (identification et numération des microbes par champ) est fait pour déterminer à ce moment, la nature de la plèvre ; puis, on commence l'irrigation de la plèvre en y injectant toutes les deux heures du liquide de Dakin. Tous les deux jours, l'examen bactériologique des exsudats est fait, après prélèvement en trois points : partie superficielle, trajet, et cavité profonde. Pour que ces prélèvements n'aient pas lieu sur des sécrétions trop diluées, il importe de les faire après une cessation de l'irrigation durant 2 heures.

Rapidement, la sécrétion pleurale devient séro-purulente, puis séreuse. « Après une durée qui varie de cinq à trente jours au maximum, la courbe microbiologique et la détermination de la nature des germes montrent que la cavité pleurale est stérile. » Dès la stérilisation clinique réalisée (un microbe par 4 champs ou en dessous), il convient d'enlever immédiatement les tubes de Carrel pour ne pas retarder la coalescence des feuillets pleuraux. L'incision chirurgicale de la paroi sera fermée en évitant qu'aucun épanchement sanguin ne s'écoule dans la cavité.

MM. Bérard et Dunet emploient, eux aussi, l'irrigation discontinue dans le traitement de l'empyème, mais ils font d'abord la double pleurotomie avec contre-ouverture au point déclive et à ce point de vue, leur pratique nous paraît supérieure à celle de M. Tuffier. Les tubes de

Carrel pénètrent par l'incision exploratrice, la seconde incision servant au drainage.

Ils insistent sur l'écouvillonnage, temps mécanique important de la désinfection. Ils recommandent le nettoyage quotidien et soigné des orifices pleuraux, sources de réinfection fréquente. Enfin, ils ne pratiquent pas la fermeture chirurgicale des incisions opératoires, la cicatrisation spontanée étant rapidement obtenue.

*
* *

Mais M. Tuffier n'emploie pas seulement l'irrigation discontinue dans le traitement précoce des pleurésies purulentes ; il l'applique aussi dans les cas d'empyèmes passés à l'état chronique.

Dans le traitement précoce, l'irrigation assure la guérison dans les meilleures conditions en amenant la désinfection et la fermeture rapides de la plèvre.

Dans le traitement secondaire des cas chroniques, elle assainit le milieu opératoire et modifie les vieilles cavités suppurantes qu'elle prépare à subir des interventions actives. Elle permet au chirurgien de tenter, avec de bien meilleures chances de succès, des opérations comme la décortication pulmonaire qui n'étaient pas, jusqu'à présent, considérées comme sans danger.

M. Tuffier pratique ainsi :

En un premier temps, on débride dans l'espace intercostal correspondant la fistule ou la plaie s'il s'agit de cas chirurgicaux. Ce débridement doit être étendu et permettre l'accès sur tous les recessus. Après mise

en place de l'écarteur largement ouvert, la cavité pleurale est éclairée et explorée de *visu*. On juge de l'état de la plèvre, du nombre et du volume des diverticules et on enlève, par frottement, les fausses membranes qui peuvent se détacher.

Puis on place une série de tubes de Carrel et on commence la désinfection chimique; les irrigations sont faites toutes les deux heures avec la plus grande régularité. Dans certains cas où il existe des fistules pleuro-bronchiques, l'irrigation du liquide de Dakin est mal supportée et provoque de fréquents accès de toux. On peut alors avoir recours aux injections gazeuses.

Quand les examens microbiologiques annoncent que la stérilisation clinique est obtenue, on supprime le traitement antiseptique pendant 24 heures. De nouveaux prélèvements sont faits sur les bords de la plaie et dans la cavité : si le résultat de l'examen est satisfaisant, on peut alors procéder à la décortication pulmonaire et à la fermeture de la paroi thoracique.

*
* *

Il serait sans doute prématuré de porter un jugement définitif sur la méthode d'irrigation discontinue dans le traitement de l'empyème. Elle n'est pas expérimentée depuis assez longtemps et peu de médecins ont fait connaître leurs résultats.

Les statistiques publiées sont, en tous cas, extrêmement encourageantes.

MM. Bérard et Dunet ont traité 26 cas de pleurésie

purulente post-grippale. Il y a eu 5 décès à déplorer. Ils ne sont certes pas imputables à une méthode qui a pu être à peine appliquée (décès survenus dans les 24 à 72 heures après la pleurotomie), mais plutôt à la forme sévère de l'infection grippale, à la gravité des lésions pulmonaires, souvent doubles dont l'empyème n'était, dans ces cas, qu'une complication secondaire. Tous les autres cas furent des succès. « Un malade vit sa plèvre fermée en 15 jours. Il en fut de même pour un autre pleurétique porteur d'un épanchement à pneumo-staphylocoques. Une pleurésie à streptocoques guérit en 18 jours. Tous les autres malades étaient cicatrisés entre 20, 25 et 35 jours ».

La statistique de M. Tuffier porte sur 47 cas, dont 7 de pleurésies purulentes médicales et 40 suppurations pleurales consécutives à des plaies pénétrantes de poitrine. Sur ces 40 cas, 3 étaient récents et 37 chroniques; presque tous ont guéri sans un cas chronique.

Il est évident que M. Tuffier ayant traité beaucoup de cas chroniques, la durée du traitement est en général plus longue et la date de la guérison plus éloignée que dans les cas, tous traités précocement de MM. Bérard et Dunet. Dans les empyèmes récents, il obtient, comme eux, la guérison dans le délai de 3 semaines à un mois après le début du traitement. Pour les empyèmes chroniques, la durée du traitement varie d'une quinzaine de jours à 6 mois.

Tous ses malades ont guéri définitivement. Seul un pleurétique a été évacué avec une petite fistulette, 7 mois après le début du traitement; dans trois cas, les

renseignements sur les suites opératoires ont manqué.

Dans 11 cas, la plaie a dû être réouverte pour collection suppurée; dans deux cas, la plaie a dû être réouverte deux fois mais toujours la guérison finale a été obtenue.

Une légère déformation thoracique a été mentionnée dans 9 cas, et une très importante dans un cas datant de 7 mois.

OBSERVATIONS (1)

Nous apportons deux observations inédites, tout à fait dissemblables, de suppuration pleurale auxquelles a été appliquée la méthode de l'irrigation discontinue. Elles se rapportent à deux malades traités par le Docteur Achard ; c'est à l'obligeance de ce dernier que nous devons d'avoir pu les recueillir dans son service.

La première observation est celle d'un cas chirurgical traité par la pleurotomie précoce et l'irrigation discontinue et qui s'est terminée par une guérison rapide.

La deuxième observation est celle d'un cas médical d'empyème chronique fistulisé soumis, après intervention secondaire, à la désinfection par le liquide de Dakin, et qui, après une récidive de suppuration évolue vers la guérison.

Obs. I. — S... Fritz, 19 ans, 271e Régiment d'infanterie allemande, est blessé par balle le 26 Octobre 1918 et légère-

(1) Nous nous excusons du nombre restreint de nos observations, notre présence aux armées nous ayant, ces dernières années, interdit la fréquentation de tout service clinique.

ment intoxiqué par les gaz. Il reçoit du sérum antitétanique le 27 Octobre 1918.

Il entre à l'hôpital du Lycée Michelet le 29 Octobre 1918 présentant à droite un séton transfixiant de la poitrine à direction antéro-postérieure. Les orifices sont punctiformes, l'antérieur situé immédiatement en dessous du sein droit, le postérieur près du bord externe de l'omoplate. A l'examen, on ne découvre pas de fracture de côtes mais l'existence d'un hémothorax donnant une matité de 4 travers de doigt environ à la base. Le blessé présente de la gêne respiratoire et souffre d'une trachéite légère due à l'intoxication par les gaz. La température oscille entre 38° et 39°; on institue un traitement symptomatique: morphine et bandage de corps compressif.

Le 6 Novembre 1918. — La température s'élève et prend le type à grandes oscillations. On fait une ponction exploratrice qui ne ramène que du sang.

Le 12 Novembre 1918. — Persistance de la température dans le type à grandes oscillations. Le teint est terreux, l'état général mauvais. Une ponction exploratrice ramène cette fois du pus et du sang.

Le 13 Novembre 1918. — Examen radioscopique.

Le 14 Novembre 1918. — On pratique une pleurotomie (8e, 9e espaces) avec résection costale. Il sort un pus d'une grande fétidité et contenant de nombreux caillots; la collection est estimée à près d'un litre. Des drains sont placés dans la cavité pleurale qui ne paraît pas cloisonnée. Amélioration les jours suivants. Simples pansements aseptiques journaliers. L'apyrexie est obtenue à partir du 24 Novembre, mais la suppuration n'a pas de tendance à tarir.

Le 4 Décembre 1918. — Début du traitement par l'irrigation au liquide de Dakin. 12 tubes dans toutes les directions. Irrigation toutes les deux heures avec l'automatique de Tuffier. Un examen bactériologique (1) des sécrétions est fait

(1) Examen pratiqué par M. le Dr Cauveliher, de l'Institut Pasteur.

avant le début du traitement; il donne 10 microbes par champ : N = 10.

Le 10 Décembre 1918. — 8 tubes seulement.

Le 16 Décembre 1918. — Nouvel examen bactériologique : N = 1.

Le 17 Décembre 1918. — Exercices respiratoires, gymnastique, exercices d'expiration forcée par la méthode des deux bouteilles.

Le 1er Janvier 1919. — 3 tubes seulement.

Le 6 Janvier 1919. — N = 3/10. Pas de streptocoques.

Le 13 Janvier 1919. — Suppression du traitement par l'irrigation. L'examen au stylet montre l'existence d'une poche ayant 10 centimètres au plus dans sa plus grande dimension. Pansements à plat.

Le 1er Février 1919. — 27 jours après le début du traitement par l'irrigation; 17 jours après sa suppression, la cicatrisation est complète. L'examen radioscopique montre le diaphragme surélevé de 4 travers de doigt à droite par rapport au dôme gauche.

Le malade est sorti de l'hôpital le 1er Mars 1919, dirigé sur un camp de concentration. La guérison est complète, l'état général excellent. Le malade jusqu'à sa sortie a fait fonctions de brancardier dans l'hôpital.

Obs. II. — L... Henri, 23 ans, du 63e Régiment d'artillerie, entre à l'hôpital 105 à Saint-Cloud le 23 Juillet 1918 pour pneumonie gauche.

Le 26 Juillet. — On constate à gauche tous les signes d'un épanchement pleural. La thoracentèse ramène environ 2 litres de pus. La température tombe progressivement de 40°8 aux environs de 39°.

Le 29 Juillet. — Seconde thoracentèse suivie d'une injection de 5 centimètres cubes d'électrargol.

Le 31 Juillet. — On pratique dans la ligne axillaire pos-

térieure une pleurotomie avec résection de la 10e côte. Amélioration très nette de la dypsnée et de l'état général.

Jusqu'au 17 Septembre, la température oscille aux environs de 38°; la plaie opératoire ne se ferme pas, le pansement est toujours souillé de pus. Pendant cette période, le malade dit avoir reçu irrégulièrement quelques lavages au liquide de Dakin, puis à l'eau oxygénée, mais ces lavages ne peuvent être considérés comme un traitement suivant la méthode de Carrel.

Le 17 Septembre. — Légère poussée fébrile; le malade se plaint d'une douleur dans la région précordiale.

Le 18 Septembre. — Température 40°, égophonie et pectoriloquie aphone; sub-matité gauche à la percussion indiquant une poussée de l'infection pleurale et la rétention passagère du pus. L'état général reste bon; le malade est évacué à ce moment sur l'Hôpital 108 à Paris.

Le 21 Septembre. — Température du soir 39°5. Examen radioscopique en position couchée : le poumon droit est normal: le poumon gauche présente une transparence diminuée uniformément sans qu'on voit aucune collection enkystée.

Le 23 Septembre. — Radioscopie en position assise : on voit une ombre de la partie inférieure du thorax gauche à limite supérieure horizontale au niveau de la 9e côte. Ponction pleurale positive : le pus contient de nombreux staphylocoques et de nombreux streptocoques.

De 24 Septembre. — Issue par la fistule d'une grande quantité de pus. Soulagement immédiat du malade, la température tombe de 40° à 38°5, puis à 37° le lendemain matin.

Le 28 Septembre. — On installe par la fistule un drainage avec aspiration continue jusqu'au 19 Octobre. Le malade reste toujours subfébrile et la courbe marque tous les soirs une légère ascension vers 38°.

Le 4 Janvier 1919. — La fistule n'a aucune tendance à se

fermer; elle présente un trajet long et étroit par où s'écoule toujours du liquide sanguino-purulent. A cause de l'étroitesse et de la longueur du trajet, il est difficile de la maintenir ouverte et d'empêcher la rétention du pus.

On se décide à une intervention sous anesthésie générale (éther). Excision de la cicatrice et de l'orifice fistuleux. Résection de la 9e et de la 8e côtes. On agrandit l'ouverture par une incision de 10 centimètres de longueur, perpendiculaire à la précédente. On tombe sur une cavité assez grande, développée surtout en haut et en arrière, dont on débride les bords et qu'on nettoie à la gaze. On installe 4 drains Carrel. Suture complète de la plaie horizontale laissant un drain qui sort par son extrémité antérieure. Suture partielle de la plaie verticale.

Le 14 Janvier. — On retire les fils de suture. L'irrigation au liquide de Dakin est continuée pendant une période de 3 semaines, puis cessée, le malade étant devenu apyrétique.

Le 1er Avril 1919. — Le malade quitte l'Hôpital 108 et est dirigé sur l'Hôpital du Lycée Michelet pour y être opéré d'une hernie inguinale; sa plaie de pleurotomie est fermée; l'état général est bon.

Le 24 Avril. — L'examen médical pratiqué avant l'opération donne les résultats suivants : symphyse pleurale gauche, suite de pleurésie purulente opérée.

A noter symphyse péricardo-pleurale postérieure avec rétraction systolique de la région opératoire au niveau de la résection costale. Pas de signe d'insuffisance cardiaque (Docteur Paillard).

Le 3 Mai a lieu l'opération de la hernie inguinale.

Le 8 Mai. — La température commence à monter progressivement pour arriver à 39°5, le 10 et à 40°, le 12. Il n'existe aucune explication de cette ascension thermique du côté de la plaie opératoire.

Le teint terreux, le point de côté gauche et la dyspnée font penser à un réveil de l'infection pleurale.

Le 14 Mai. — Dans la nuit, issue d'environ un demi-litre de pus par l'ancienne cicatrice réouverte à sa partie supérieure. Le malade est immédiatement soulagé.

Les quelques jours suivants, la quantité de pus éliminé diminue et la température baisse d'abord à 38°5, pour redevenir presque normale le 17 Mai.

Le 19 Mai. — Exploration au stylet de la fistule et de la poche pleurale dont on estime la profondeur à 8 ou 10 centimètres dans son plus grand diamètre.

On place un drain Carrel et un petit drain ordinaire et l'on commence l'irrigation au liquide de Dakin. Elle est pratiquée toutes les deux heures, à l'aide de l'automatique de M. Tuffier. Dans la même période, on fait faire au malade des exercices respiratoires accompagnés de mouvements du bras gauche et des exercices de spirométrie par le procédé de la double bouteille.

Les examens bactériologiques successifs donnent les résultats suivants (M. Schienkewich, interne à l'hôpital Saint-Louis) :

19 Mai. — N = 2 (moyenne d'après 10 champs). Pas de streptocoques.

22 Mai. — N = 1/5.

28 Mai. — N = 0 (malgré examen de 20 champs).

Le 28 Mai. — Cessation de l'irrigation continue ; la température est normale, la sécrétion séro-purulente est très peu abondante, l'état général et l'appétit sont satisfaisants : L'examen physique pratiqué à ce moment donne les résultats suivants :

1° A l'inspection, on remarque un léger mouvement de roulis de la région précordiale et la rétraction systolique de la cicatrice. L'expansion respiratoire n'est pas très diminuée. Sauf un léger aplatissement dans la région de la résection costale, l'hémithorax gauche n'a pas subi de rétraction très

appréciable. Les mensurations de chaque hémithorax à la hauteur de la pointe du sternum donnent : du côté sain, 43 centimètres en expiration et 45 1/2 en inspiration ; du côté malade, 40 centimètres en expiration et 41 1/2 en inspiration. L'épaule gauche est très légèrement abaissée, la scoliose de la colonne vertébrale est à peine dessinée.

2° A l'auscultation, le murmure respiratoire est un peu diminué par rapport au côté sain, sauf dans la région sous-claviculaire où il est normal.

3° A la percussion. On constate une submatité dans tout l'hémithorax gauche (même dans l'espace de Traube si l'on a soin de percuter légèrement), moins marquée cependant dans les régions sous-claviculaires et sus-épineuses, et dans la région axillaire.

Le 6 Juin, en enlevant le carré de gaze maintenu depuis trois jours sur la plaie par des bandelettes adhésives, on constate qu'il est à peine souillé (tache de la largeur d'une pièce de 1 franc), par une sécrétion séreuse. Cette minime sécrétion vient, sans aucun doute, du trajet de la fistule qui est en train de se fermer et l'on peut espérer dans un bref délai la guérison définitive du malade sans probabilité d'un nouveau réveil de son infection pleurale.

*
* *

Voici ce que l'on peut déduire, nous semble-t-il, de ces observations :

1° Les empyèmes passés à l'état chronique et traités par la méthode de l'irrigation discontinue fournissent, en général, des résultats moins rapides et moins brillants que les empyèmes traités primitivement par la même méthode.

2° Ce sont les empyèmes chroniques qui fournissent

surtout, après traitement, les cas de récidive de suppuration.

3° Il ne faut pas considérer ces récidives comme un échec, mais comme un retard dans la guérison, et il vaut mieux assurer celle-ci même en reprenant plusieurs fois le traitement que de laisser l'empyème chronique suivre son évolution défavorable.

Ce sont d'ailleurs, tout à fait les mêmes réflexions que suggère la statistique publiée par M. Tuffier.

CONCLUSIONS

Nous avons donc passé en revue les pratiques nouvelles dans le traitement des pleurésies purulentes. S'il fallait, d'une formule caractériser ce qui est, d'après nous, capital dans ces acquisitions, nous dirions que c'est l'association d'un drainage parfait par la double pleurotomie et de la désinfection de la plèvre par l'irrigation discontinue qui nous paraît être, à l'heure actuelle, le meilleur traitement des pleurésies purulentes.

Voici donc, en ses points essentiels, et d'après les travaux récents que nous avons analysés, la marche à suivre que nous préconisons :

1° Après détermination bactériologique de la nature du pus pleural, faire sous anesthésie locale la pleurotomie précoce en deux temps avec :

a) Une première incision exploratrice sur la ligne axillaire postérieure au niveau du 9e espace intercostal là où la ponction exploratrice aura ramené du pus.

b) Une seconde incision de drainage au point que

l'exploration endopleurale au doigt ou à la pince aura montré comme le plus déclive.

2° Mettre dans l'incision inférieure un ou deux gros drains pour le drainage, puis, par l'incision exploratrice, placer des tubes de Carrel en nombre suffisant et de façon que la cavité pleurale soit irriguée dans toute ses parties. — Commencer alors l'irrigation discontinue — surveiller ce traitement de façon attentive par des prélèvements et des examens bactériologiques régulièrement répétés jusqu'à l'obtention de la stérilisation clinique.

3° Quand on est sûr de cette stérilisation, cesser l'irrigation discontinue, enlever les tubes de Carrel et les drains, puis fermer par une intervention chirurgicale les plaies opératoires ou laisser se faire sous des pansements aseptiques la cicatrisation spontanée, qui est toujours rapide après la désinfection.

4° Enfin, quelques jours après le début du traitement, et dès la cessation des phénomènes infectieux graves, permettre au malade de se lever en surveillant de près cet exercice qui doit être progressif. Faire pratiquer, en même temps, la gymnastique respiratoire sous forme de mouvements de respiration, simples d'abord, puis associés ensuite à des mouvements du bras du côté malade.

Comme on le voit facilement, cette méthode de traitement demande, de la part du médecin et de ses aides, surtout dans la période post-opératoire, beaucoup plus de surveillance et de sollicitude pour le malade que les pratiques traditionnelles. Mais n'est-ce pas toujours au prix de l'effort que s'acquièrent les beaux résultats?

Vu : le Président,
A. ROBIN

Vu : le Doyen,
H. ROGER

Vu et permis d'imprimer :
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,
L. POINCARÉ

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE (1).

Peyrot. — *Étude expérimentale et clinique sur le thorax des pleurétiques et sur la pleurotomie.* (Thèse de Paris, 1876).

Walther. — De la pleurotomie postérieure ; recherches anatomiques sur le lieu d'élection de l'incision dans l'opération de l'empyème. (*Bulletins de la Société Anatomique de Paris*, 1888).

Bouveret. — *Traité de l'empyème*, 1888.

P. Robin. — *Traité de Thérapeutique pratique.* Tome I. (Maladies de l'appareil respiratoire).

J. Castaigne. — Les maladies de la plèvre dans la collection : « *Le livre du Médecin* ».

G. Rosenthal. — Maladies respiratoires. Fascicule III du *Manuel pratique de Kinésithérapie.*

P. Marion. — *Technique chirurgicale*, 4e édition, 1917.

A. Schwartz. — Thorax et membre supérieur. Tome II du *Précis de Technique opératoire des prosecteurs de la Faculté de Paris.*

Ch. Souligoux. — Affections chirurgicales de la poitrine. Tome XXII du *Nouveau Traité de Chirurgie*, des Professeurs Le Dentu et Delbet.

(1) Nous croyons avoir indiqué les principales références des travaux récents sur notre sujet. Qu'on nous excuse de ce qu'il pourrait y avoir d'incomplet dans cette Bibliographie : nos obligations militaires nous ont trop souvent interdit les longues stations à la Bibliothèque de la Faculté.

Th. Tuffier. — Traitement des épanchements purulents de la plèvre. (*Presse médicale*, du 26 Septembre 1918).

Bérard et Dunet. — Traitement des pleurésies purulentes grippales .. (*Presse Médicale* du 3 Avril 1919), et *Bulletins de l'Académie de Médecine.* (Séance du 10 Décembre 1918).

L. Chevrier. — Étude sur le drainage de la plèvre. Traitement de choix des pleurésies purulentes. (*Presse Médicale*, du 9 Janvier 1919).

A. Netter. — *Académie de Médecine* du 1er Octobre 1918.

L. Legendre. — De l'indication et du pronostic opératoires dans les pleurésies purulentes grippales. (*Presse Médicale* du 16 Janvier 1919).

J. Roux-Berger. — Le traitement des grandes cavités pleurales. (*Presse Médicale*, du 20 Février 1919).

M. Barbier. — Traitement des pleurésies purulentes. (*Progrès médical* du 1er Février 1919).

Phélip. — *Du drainage de la grande cavité pleurale.* (Thèse de Lyon, Février 1919).

J. Dumas et Anne Carrel. — *Pratique de l'irrigation des plaies dans la méthode du Dr Carrel.*

TABLE DES MATIÈRES

Avant-propos 5

Chapitre I. — Le traitement classique 9

Chapitre II. — Indications et pratiques nouvelles dans le traitement des pleurésies purulentes 16

Chapitre III. — La stérilisation chimique de la Plèvre par l'irrigation discontinue au liquide de Dakin . . . 32

Observations 42

Conclusions 81

Index Bibliographique 84

Coulommiers. — Imp. Dessaint et Cie